

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Japanese Patent Laid-Open Publication No. 53-67783

Laid-Open Date: June 16, 1978

Japanese Patent Application No. 51-143738

Filing Date: November 30, 1976

Inventors: Shoji YAMAMORI

Masashi HASEGAWA

Applicant: Mitsubishi MONSANTO CHEMICAL CO., LTD.

Title of the Invention: PROCESS FOR PRODUCING COMPOSITE CONTAINER AND
APPARATUS

Claims

1. A process for producing a composite container having a panel 1 and a frame 8, the panel 1 being made of a flexible material and comprising side panels 3, a bottom panel 2 and a hinge 6 connecting the side panels 3 and the bottom panel 2, the process comprising the steps of fixing the panel 1 in a cavity formed by a male mold 14 and a female mold 22 which comprises plural dies, and feeding a molten thermoplastic resin into the cavity to form the frame 8 followed by cooling and taking out of the molds, the process being characterized by the steps of inserting the male mold 14 into the female mold 22 with the bottom panel 2 being fixed at the bottom of the male mold 14 by suction, pushing upper edges 4 of the side panels 3 into the cavity until the completion of the insert, and then closing the female mold 22.

2. The composite container according to claim 1, wherein the edges 5 of the side panels 3 are brought into contact with the bottom of the female mold 22 at the completion of the insert of the panel 1 into the female mold 22.

⑨日本国特許庁
公開特許公報

5) Int. Cl.² 識別記号
B 29 C 24/00 //
B 29 F 1/00
B 65 D 11/00

◎日本分類 行内整理番号
 25(5) M 0 6624-37
 25(5) C 1 6681-37
 132 A 0 6247-38

④公開 昭和53年(1978)6月16日

昭53-67783

2 未請求

(全 6 頁)

④複合容器の製造方法及び装置

②特願 昭51-143738
②出願 昭51(1976)11月30日
②発明者 山守正二
名古屋市中郷町字芳賀23-1
長谷川雅士
同

①出願人 三菱モンサント化成株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目5番2号
外1名
②代理人 弁理士 長谷川一

番2号
外1名
代理人弁理士長谷川一
④代理人

卷之三

著者の名前

相合容前の製造方法及び装填

新野游次の短曲

(11) 容器の側壁部を形成する側壁パネルと底壁部を形成する底板パネルとがヒンジ部で連結されてなる可搬性材料製のパネル材を、雄型と複数個に分割しうる雌型とによって形成されるキャビティー内に固定保持し、キャビティーの残余部分に溶融熱可塑性合性樹脂を注入して骨組を形成させて冷却した抜型から取出し前記パネル材と骨組が一体となつた複合容器を製造するにあたり、前記底壁パネルを雄型の先端に吸引保持させて雄型を雌型に押し込み、雌型にある程皿押込まれ略容器状となつた側壁パネル上端部を補助的に押圧しつつ押込みを完了し、次いで雌型を崩し合わせることを特徴とする複合容器の製造方法。

(2) 特許請求の範囲第1項に記載の複合容器

製造方法において、パネル材の端型への押込み完了時に側壁パネルの下部を端型の底部に当接させることを特徴とする複合材料の製造方法。

(3) 容器の側面部を形成する側板パネルと底盤部を形成する底盤パネルとがヒンジ部で連結されてなる可脱性材料製のパネル材を、複数個に分割し得る離型とによって形成されるキャビティ内に固定保持し、キャビティの残余部分に耐熱性可塑性樹脂を注入して骨組を形成させて冷却した鉛金板から取出して、パネル材と骨組が一体となつた複合容器を製造する装置において、先端にパネル材を吸引保持する機構を有し、離型内に相対的に吸引保持する離型と、離型の進入退出自在とされた離型と、離型の進入退出に合わせ、上下又は左右に分割し得る離型とからなり、前記離型の側部近傍に側板パネルの上縁部に当接する補助押圧部材を設けたことを特徴とする複合容器の製造装置。

1. 発明の詳細な説明

本発明は、外観の美しい複合容器の製造方法及びその製造装置に関するものであり、實に詳しくは、最終的に得られる成形品の一部を形成する可塑性薄片材料と、射出成形によつて形成される合成樹脂型骨組とが一体となつた外観の複合容器を、能率的に製造する方法及び製造装置に関するものである。

従来、肉薄の合成樹脂被容器の多くは射出成形方法によつて製造されていたが、射出圧力、成形金型の精度その他技術的に色々の問題があつた。このため、肉薄の容器を射出成形法で製造する場合には、最終的に得られる製品の一部、例えば容器の外周壁を形成する部分を、予め可塑性薄片材料から所望の形状に切り抜いたパネル材を準備し、このように切り抜かれたパネル材を、容器製造に先立つて射出成形金型キャビティー内に固定し、金型キャビティーの残余の部分、例えば容器上端部、下端部、壁面リブ等の骨組を形成するキャビティー部分に、溶融

されるキャビティー内に固定保持し、キャビティーの残余部分に溶融熱可塑性合成樹脂を注入して骨組を形成させて冷却した後金型から取出し前記パネル材と骨組が一休となつた複合容器を製造するにあたり、前記パネル材の底盤パネルを雄型の先端に吸引保持させて雄型を雌型に押込み、雌型にある程度押込まれ略容器状となつたパネル材の上端部を補助的に押圧しつつ押込みを完了し、次いで雌型を閉じ合わせることを特徴とする複合容器の製造方法及びこの方法を実施するための装置に存する。

以下、本発明方法及び装置を図面にもとづいて説明するが、本発明はその要旨を超えない限り、以下の例に限定されるものではない。

第1図は、本発明方法で使用される可塑性材料製のパネル材の一例を示す平面図、第2図は第1図に示したパネル材を用い本発明方法によつて製造した複合容器の一例を示す縦断面図、第3図は本発明の装置の一例を示す側面図、第4図～第7図は複合容器を製造する工程を拡大

特開昭53-67783 (2)

熱可塑性合成樹脂を注入し、この樹脂を冷却固化させてパネル材と骨組とを一体化する方法が採用されている（例えば米国特許第3,119,540号明細書参照）。

このような複合容器は、予め所定の形状に切り抜かれて金型に挿入固定されるパネル材と、後から射出成形法によつて形成される合成樹脂型骨組とが、一体となつた容器である。かかる複合容器は、製造の際に、パネル材の射出成形金型への挿入固定される状態が悪いと、パネル材が雄型の分前面の間に挟まれたりすることがあり、外観の劣つた商品価値の低い商品しか得られないといった問題があつた。

本発明は、上述のような従来の複合容器製造法の欠点を排除し、外観が美麗で商品価値の高い複合容器を製造する工業的有利な方法及び装置を提供することを、目的とするものである。そしてその要旨とするところは、容器の側壁部と底盤部を形成する可塑性材料製のパネル材を、雄型と個々に分割しうる雌型とによつて形成

して示すもので、各図において(1)は本発明方法による装置の横断面図、(2)は各凹凸のA-A～C-C断面図、各凹凸は従来法によるときの各凹凸に相当する断面図、第3図は本発明装置の他の一例を示す第4図(4)に相当する断面である。

図中1は容器製造に使用されるパネル材であり、このパネル材1は容器の底盤を構成する底盤パネル2と、容器の側壁を構成する側壁パネル3がヒンジ部4により連結されてなる。5は側壁パネル3の上端部、6は側壁パネル3の下端部、7はヒンジ部、8は切欠部、9は合成樹脂の骨組み、10はフランジ部、11は射出成形機の可動頭、12は雄型固定ベース、13は雄型固定壁、14はストリップバー・プレート、15は雄型、16は補助押圧部材、17はパネル材1の案内レール、18は射出成形機の固定盤、19はスペーサー、20はホットランナーブロック、21はプレート、22は雄型ガイドブロック、23は削り造型、24は雄型活動面、25は補助押圧部材嵌入部、26は雄型22の

脂導入部、26は瓶蓋14の両端導入部、
27は押当板、28は突起、29は底孔を示す。
これぞれ示す。

本発明に用られるパネル材1は可燃性材料より製造するが、可燃性材料としては紙、合成樹脂と紙の複層材、合成樹脂シート、紙と金属箔の複層材、紙と金属箔と合成樹脂の複層材等有用途により種々の材質のものが選ばれるが、その形状は第1図に示すように容器の空腔を形成する底盤パネル2と容器の側壁を形成する側壁パネル3がヒンジ部6により接続された形状を有する。

このようなパネル材1を用いて容器の底盤及び側壁を構成し、このパネル材1の所要部を合成樹脂の骨組2により接合して、第2図に示すような複合容器を製造するものであるが、その工様を図面に従つて説明する。

第3図は、金型を開き成形の準備位置にある状態を示す側面図であり、この状態から射出成形板の可動盤10を離型22の方向に移動させ

この第5回(1)の状態において、従来法による場合は第5回(1)に示すように、パネル材1が若干位相的に斜めに送給された場合等において、パネル材1の離型22に押圧されている部分のどちらか一方が、離型22のパネル材1を押圧している角部から外れると、パネル材1の弹性によりまだ外れていない方(図示矢印の方向)に押され、隔壁パネル3の位置がずれてしまうこととなる。これが、本発明のような方法により複合容器を製造する際の大きな欠点となつていた。このようなパネル材1のいずれは、パネル材1の送給におけるほんの小さなずれや、パネル材1表面のわずかな摩擦抵抗の差、パネル材1を作成する時のわずかな寸法差等が、製品とした場合に大きなずれの原因となり、商品価値を落していた。

る。雄型 14 は可動部 10 と共に雄型 22 を向
つて動き、まず案内レール 16 内に抱持され
ベネル材 1 を、雄型 14 の先端に吸引保持する。
吸引保持を行なう機構は凸出したような承圧孔
29 に承圧を通してベネル材 1 を雄型 14 の
先端に吸引して保持するものであればどのよう
な機構のものでも良い。

本発明の方法は、上述のようなパネル材／の金型への挿入時におけるそれを簡便な方法で防止したもので、それが、本発明方法にいうパネル材／の上端部／の補助的な押圧である。

すなわち、第5図(イ)に示す状態において、パネル材1の側壁パネル3の上部部4は補助押圧部材15に当接しているので、上部部4は、補助押圧部材15に補助的に押圧されて雌型22に押し込まれ、例えば従来法の場合のように側壁パネル3の雌型22に押圧されている部分のどちらか一方が早く外れたとしても、それとなく雌型への押し込みが完了されるものである。押し込みが完了した状態を、第6図(イ)、(ロ)に示す。また、従来法の押し込みが完了した状態を第6図(ハ)に示す。

第6回竹に示す状態において、例えは雌型2-2の底部を押当板2-7等で構成しておき、雌型2-2へ雄型1-4を押し込んだ時に、パネル材1の側壁パネル3の下端部5が押当板2-7(雌型の底部)に当接し側壁パネル3を補助押圧部

材ノ₅と押当板ノ₂との間に保持するようすれば、位置決めが完全となり好ましい。

また、この補助押圧部材ノ₅は成型ノ₄の先端部からの距離を正確に測定して候付してあれど、隔壁バネルノの上端部ノ₆を偏付けることは少ないので、ある程度の押圧力が上端部ノ₆に加わるので、補助押圧部材ノ₅をバネ等を介してスリップバーべレートノ₁₀に取付けても良い。しかし上端部ノ₆は後で合成樹脂製の骨組中に埋め込まれてしまい、小さな傷であれば隠れてしまうので、ほとんど問題はない。

次いで、雄型ノ₄が更に進むと、雄型ノ₄は雄型ノ₄の固定盤ノ₁₁に押されて雄型ガイドブロックノ₁の雄型滑動面ノ₂に沿つて増進を開始し、窓ク(窓)、向に示すように同じ合わされる。このようにして雄型ノ₄と雄型ノ₂は、雄型固定ベースノ₁₁に抜けられた雄型固定盤ノ₁₂と、ベレートノ₁₀の間に組合わされて強固に保持される。従来法におけるこの状態を、第1図に示す。

重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体等のオレフィン系樹脂、ポリステレン、アクリロニトロルーステレン共重合体、アクリロニトリル-ブタジエン-ステレン三元共重合体等のステレン系樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体等の塩化ビニル系樹脂、ナイロン6、ナイロン6-6、ナイロン6-10等のポリアミド類等の熱可塑性合成樹脂が单独もしくは他の樹脂と混合して用いられ、特にオレフィン系樹脂が好適に用いられる。

これらの熱可塑性合成樹脂には、酸化防止剤、紫外線吸収剤、熱安定剤、荷電防止剤、染料、顔料、有機充填剤、無機充填剤等を用途に応じ適宜量添加混合しても良い。

このように本発明の方法によれば、バネル材ノ₁を金型内に導入するに際し、バネル材ノ₁の上端部ノ₆を補助押圧部材により押圧保持してバネル材ノ₁が金型にすべて固定保持されることを防止するので、製造された成形品はバネル材ノ₁が

特開昭53-67783 (4)
第1図に示した装置は、押当板ノ₂を用いずに雄型ノ₄の密閉に突起ノ₈を設け隔壁バネルノの下端部ノ₉を突起ノ₈に押当てるようとしたもので、このようにすれば押当板ノ₂を用いず、最終的に得られる製品にはバリが少ないものとしうるという効果を有する。

このように金型を完全に閉じ合わせた後、射出成形機等(凹模せず)から密閉熱可塑性合成樹脂をホットランナーブロックを通して隔壁バネルノの切欠部ノ₇から底盤のヤヤビティーの外部分、すなわち雄型ノ₄の両側導入部ノ₅及び雄型ノ₄の両側導入部ノ₅に導入し、バネル材ノ₁を接合すると共に射出し、冷却の後金型を開きストリップバーべレートノ₁₀により製品を底盤から突出して、成形を完了する。

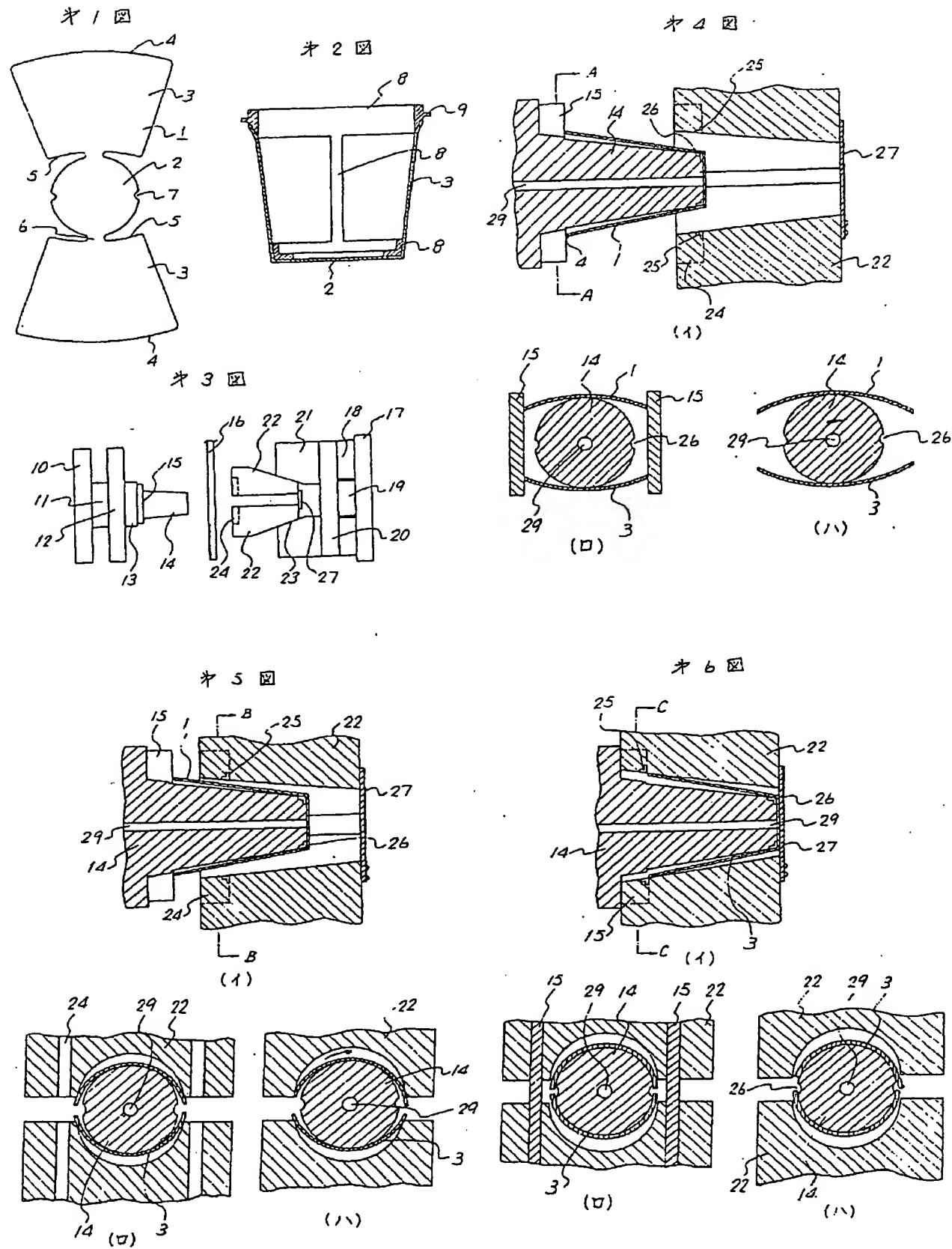
この骨組を形成するために用いられる熱可塑性合成樹脂としては、通常射出成形に用いられる熱可塑性合成樹脂であればどのようなものでも良く、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテン-1、エチレン-プロピレン共

熱可塑性合成樹脂製の骨組上で正確な位置に、良好に接合されたものとなり、外観の美観な被合容器が得られるものである。

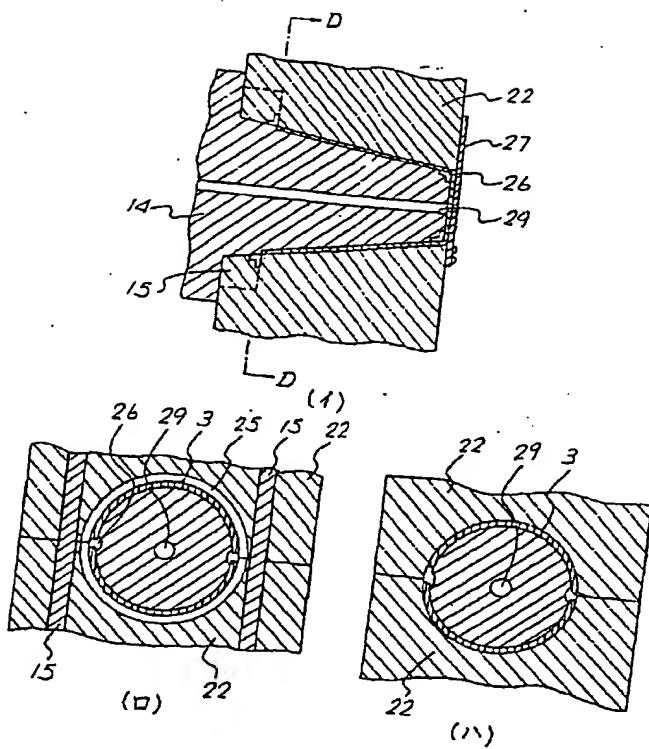
2 図面の簡単な説明

第1図は本発明方法で使用される可塑性材料よりなるバネル材の一例を示す平面図、第2図は第1図に示したバネル材を用い本発明方法によつて製造した複合容器の一例を示す断面図、第3図は本発明の装置の一例を示す側面図、第4図-第7図は複合容器を製造する工程を拡大して示すもので、各図において(1)は本発明方法による装置の断面図、(2)は各図(1)のA-A'-(3)-(4)断面図、各(2)は従来法によるときの各(3)に相当する断面図、第5図は本発明装置の他の一例を示す第6図(4)に相当する図面である。

図中ノ₁はバネル材、ノ₂は底盤バネル、ノ₃は側壁バネル、ノ₄は側壁バネルノの上端部、ノ₅は雄型、ノ₆は補助押圧部材、ノ₇は別り雄型をそれぞれ示す。



第7図



特開昭53-57783(6)

第8図

